



Système d'information et organisation de l'entreprise : cas de SONATRACH

Information system and organization of the company: case of Sonatrach

Dr. Abdelkader NAAS

Université Oran 2, Mohamed Ben
Ahmed, Algérie
naas.abdelkader@univ-oran2.dz

Received: 03/02/2023

Accepted: 02/04/2023

Published: 31/08/2023

Résumé :

La finalité de tout système d'information opérationnel au sein d'une organisation est de réduire l'incertitude, et à plus forte raison surtout économique. L'efficacité de la pertinence de son système d'information, va se répercuter sur sa performance. L'évolution de ce dernier montre la dynamique de cette organisation, comme nous allons le constater au sein de l'entreprise que nous avons étudiée.

Mots Clés: changement, entreprise, information, système d'information, TIC.

Abstract :

The purpose of any operational information system within an organization is to reduce uncertainty, and a fortiori especially economic uncertainty. The effectiveness of the relevance of its information system will affect its performance. The evolution of the latter shows the dynamics of this organization, as we will see within the company that we studied.

Key Words: Change, enterprise, information, information system, ICT.

JEL Classification: D83, L71.

* Auteur correspondant : Naas Abdelkader (*naas.abdelkader@univ-oran2.dz*).

Introduction :

L'entreprise, en interne, est un ensemble de sous-systèmes, de structures et d'individus, fédéré autour d'un objectif commun, avec le maximum de cohérence, d'efficacité et d'harmonie.

C'est à partir du système d'information (SI), adapté à son environnement, que son fonctionnement interne est réorganisé, en fonction de son potentiel, ses ressources, ses capacités, ses atouts, et sa structure, en affinant ses méthodes, pour réaliser et atteindre ses nouveaux objectifs.

De la qualité de la marche d'une entreprise dépend la qualité des (SI) dont l'objectif premier est d'améliorer son fonctionnement, lesquels sont au centre des intérêts de la recherche d'un avantage concurrentiel et un impératif pour stimuler la concurrence.



Ces systèmes contribuent à la performance des organisations, bâtis sur la base d'informations fiables et pertinentes qui tiennent compte des mutations environnementales, en prenant en considération les attentes des parties prenantes ; à même de favoriser l'émergence de chaînes de valeur à travers les échanges intenses d'informations.

L'avènement des TIC, a bouleversé la façon d'organiser et de gérer une entreprise, constituant ainsi, un puissant levier de changement organisationnel.

Il faut dire que le SI, peut être valablement adapté en s'appuyant sur l'approche du contrôle de gestion proposé par R-N. ANTHONY et qui fait la distinction entre le contrôle opérationnel, le contrôle tactique (de gestion) et le contrôle stratégique.

Aussi, on peut proposer un cadre conceptuel où tous les domaines se rejoignent avec la mise en place d'un système d'information appuyé par des systèmes d'aide aux opérations, des systèmes d'aide au management, et des systèmes d'aide à la stratégie. Chaque niveau de management a des besoins différents disposant d'informations utiles, voire pertinentes à l'effet de prendre les meilleures des décisions et en temps réel.

Notre problématique est la suivant : comment ce système d'information peut-il contribuer à la réorganisation du fonctionnement interne et à la performance des entreprises en se basant sur des informations fiables et adaptées à l'environnement ? En adoptant une méthodologie déductive, nous allons aborder en quatre parties : (partie 1) : le cadre conceptuel de l'information. La (partie 2) : le système d'information et son évolution. La (partie 3) : abordera les interrelations TIC et organisations. La (partie 4) : nous essayerons de présenter une étude de cas menée auprès de la SONATRACH.

I. Information : élaboration d'un cadre conceptuel

L'information doit se muer en connaissances, utiles pour permettre aux acteurs d'accomplir valablement leur travail. La fonction première de l'information est de réduire l'incertitude du décideur, à défaut de la supprimer. Pour ce faire, l'information doit être accessible, digeste, fiable et aisément vérifiable. Aussi le rôle que joue l'information n'est pas des moindres, dans la gestion d'une entreprise, comme le soutiennent MORLEY, HUGUES et LEBLANC (2000, p3).

- L'information comme outil d'action, en ce sens qu'elle détermine des normes à mettre en application.
- L'information comme outil d'archive mémorise nos actions et les autres actions.
- L'information comme outil de probabilisation.

L'entreprise doit gérer et organiser la circulation des informations dont elle a besoin, aussi en interne qu'en externe.

À l'ère de l'information, écrit P. DRUCKER¹, «la stratégie gagnante exigera qu'on soit informé des événements et de l'état de choses relevant de l'environnement



externe de l'institution », ajoutant que les organisations doivent disposer de « méthodes rigoureuses pour recueillir les informations externes et les analyser ».

Cependant, KOENIG et JOFFRE (1985, p57), considèrent que les organisations récoltent davantage d'informations qu'elles n'en utilisent, leur pertinence est souvent discutable, et leur usage tardif.

Ainsi, en interne, les flux d'information sont soumis à trois influences majeures à savoir les externalités produites par la division du travail, les potentialités organisatrices du bruit, et les conflits de pouvoirs.

- arguments organisationnels : la division du travail, non seulement favorise l'apparition des coûts et des avantages de l'information en des lieux distincts, mais elle empêche en outre la sensibilisation des services producteurs de l'information, au risque de surcharge qui pèse sur les utilisateurs.
- arguments culturels : comme la pertinence de l'information n'est pas toujours susceptible d'être déterminée a priori, les organisations ont besoin de bavardages, de bruits, qui préfigurent imperceptiblement l'ordre à venir.
- arguments d'intérêts : l'essentiel des informations traitées dans l'organisation est déformé par les conflits d'intérêts et il faut une bonne dose de naïveté pour croire à leur innocence ou à leur neutralité.

Reste que le traitement de l'information doit être renforcé par un système d'alerte dès que le fonctionnement s'écarte de la normale et suppose aussitôt des mesures correctives.

P. TABATONI et P. JARNIOU (1975)², montraient que certaines difficultés tenaient aux caractéristiques de l'information, parce que toutes les informations ne peuvent être traitées de la même manière.

Ainsi l'information, à la base du processus de décision, n'est pas neutre. Elle est influencée aussi bien par les acteurs que par le modèle avec lequel elle fait l'objet de traitement.

Une information (opérationnelle ou stratégique) n'a de valeur que si elle est susceptible d'influer sur une décision.

L'information selon PESQUEUX³, est devenue une « ressource stratégique » : elle ne peut être efficace par l'organisation de sa collecte, de son stockage, de sa présentation, de sa distribution et de son traitement.

Pour bâtir un système de représentation, il est nécessaire de disposer d'un outil d'évaluation, allusion faite aux variables d'entrée, variables d'état et les éléments de sortie.

Pour rappel, les *variables d'entrée*, représentent la perception de l'environnement et de l'avenir, les *variables d'état*, elles, concernent le fonctionnement du système dans toutes ses dimensions et les *variables de sortie*, les résultats par rapport aux objectifs. De la qualité du fonctionnement d'une structure dépend la qualité des SI et la qualité des sources d'information.

Pour tout dire, l'information, pour être utile, implique des solutions organisationnelles.

II. Le système d'information : concepts et définitions

Le pilotage d'une entreprise, et partant l'amélioration de ses performances nécessite la mise en place d'un SI adéquat, lequel constitue l'élément fédérateur au sein d'une organisation avec en prime la maîtrise des différents rouages.

Le modèle taylorien suppose une hypothèse de stabilité de l'environnement économique, de l'état du développement technologique, de la concurrence et des facteurs de compétitivité (De Rongé, 1998, p345).

1. Le système d'information au cœur du processus de changement

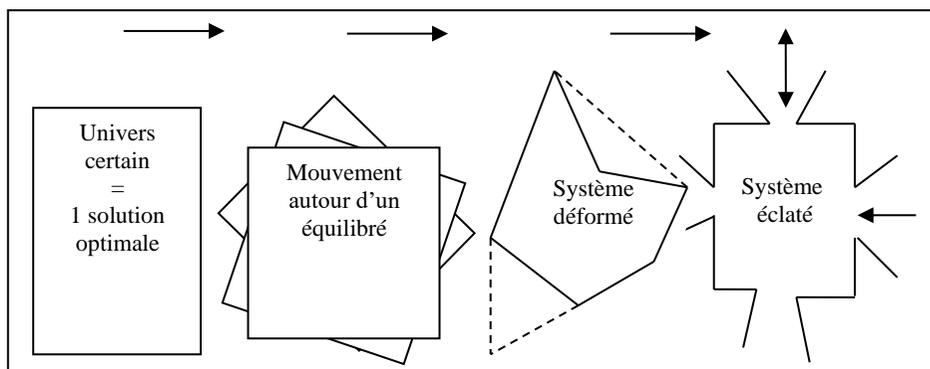
Pour autant, le changement du système économique, la révolution technologique aidant, a influé fortement sur le produit final.

DAYAN (1999, p940) retrace succinctement cette évolution soulignant que le XIX^e siècle est axé sur la production, que le début du XX^e siècle, avec l'organisation de la production, a permis à « l'entreprise » d'intégrer de nouveaux paramètres alliant rationalité et opérationnalité. Vers la moitié du XX^e siècle, avec l'avènement du marketing, c'est le consommateur, qui est devenu comme entité collective, ou individuelle pour satisfaire ses besoins.

Aujourd'hui, l'entreprise doit introduire plus de flexibilité dans sa structure et organisation.

Par ailleurs, le SI financier et comptable, constitue la première source de données pour mesurer et analyser l'activité économique. Avec l'évolution de l'environnement, les informations comptables et financières se sont avérées insuffisantes, si elles ne constituent pas des facteurs contraignants.

Fig 1: Évolution du système d'information



Source : Alazard C et Sépari S., (2010), Contrôle de gestion « corrigés du manuel », 2^e éd, coll. Expert Sup, Dunod, p3.

Il faut sans doute ajouter d'autres sources d'informations, des sources internes (des sources qualitatives) pour une démarche qualité et des ressources externes pour effectuer le Benchmarking.

Le tableau renseigne sur quelques tendances que l'entreprise doit affronter.



Tableau 2: L'évolution de l'environnement

L'environnement des entreprises s'est «élargi» :	.Mondialisation des échanges. .Entreprise sociétale, entreprise citoyenne.
L'environnement est devenu «turbulent» :	.Incertitudes de l'environnement. .Pression de l'innovation.
L'environnement est devenu plus «exigeant» pour l'entreprise :	.Pression internes et externes (salariés, consommateurs mieux informés ...).
L'environnement est devenu plus «complexe» :	.Il faut considérer l'entreprise comme un tout, en privilégiant une approche globale (approche systémique).

Source : inspiré de l'ouvrage de Edighoffer J et al, (1995), Economie d'entreprise : savoirs et techniques, Nathan, p46.

Le pilotage dans ces perturbations nécessite des décisions contingentes comme réponse à la situation stratégique de l'entreprise. En tant qu'instrument, le SI a plusieurs rôles (Malo et Mathé, 2002, p39) :

- de connaissance de l'extérieur, et de couplage avec l'environnement,
- de participation aux décisions (d'action initiale ou corrective, d'autocontrôle, de surveillance, d'évaluation).

A cet effet, et face à un environnement hostile, variable, comme le rapportent Malo et Mathé (2002, p49), le SI permet de connaître l'environnement et les ressources internes afin de déterminer la stratégie et les objectifs organisationnels, et contribuer au fonctionnement de l'organisation.

Selon ROBBINS et De CENZO (2004, p422), les entreprises sont plutôt réactives, avec plus d'engagements des individus pour la collecte d'informations. Dans ce contexte de décentralisation, la solution idoine doit être fondée sur la compétence et l'expertise pour réduire à l'essentiel le temps de réponse de l'organisation avec des raccourcis des circuits de décision et la mise en place d'un système de sanction et de motivation.

Pour sa part, BOLLECKER (2003, p64), estime que les SI assurent l'efficacité de la coordination verticale/horizontale entre les unités de l'entreprise, d'une part pour une meilleure circulation de l'information entre les centres opérationnels et d'autre part entre ces derniers et le niveau stratégique.

Selon CHARRON et SÉPARI (2004, p326), le SI doit inclure un système de veille pour anticiper les changements.

Vu sous un angle technique, un SI, se définit selon LAUDON (2006, p12), «comme un ensemble de composantes inters reliés qui recueillent (ou récupèrent) de l'information, la traitent, la stockent et la diffusent afin d'aider à la prise de décision, au contrôle et à la coordination au sein d'une organisation».

Pour REIX et ROWE (2002) «un SI est un ensemble d'acteurs sociaux qui mémorisent et transforment des représentations via des technologies de l'information et des modes opératoires».



Pour comprendre les évolutions des SI de l'entreprise il est nécessaire d'appréhender les nouveaux besoins en information liés aux mutations technologiques et organisationnelles (Alazard et Sépari, 2004).

Les entreprises doivent s'adapter à ces évolutions en modulant « flexibilité ». Leurs objectifs : L'entreprise cherche à satisfaire ses clients pour conserver et accroître sa part de marché et en même temps, rechercher la minimisation de ses coûts de « productivité ». Les stratégies de flexibilité sont donc possibles pour les entreprises qui investissent dans ses technologies nouvelles.

Pour W-R. KING, commentent LAUZEL et TELLER (1992, p49), un bon SI doit avoir :

- Une conception du système en fonction des besoins perçus par les utilisateurs en s'assurant de leur adhésion au système.
- Une orientation du système vers l'information pertinente et non vers la quantité d'informations.
- Une prise en compte du gain et du coût relatifs du SI, coopération étroite entre la direction et les utilisateurs.
- S'assurer de la compréhension du système par la direction.
- S'assurer de la compréhension du type d'activité de l'entreprise et de la façon dont le système intervient dans son fonctionnement.
- Fournir les états intermédiaires nécessaires à l'élaboration d'un tableau de bord.
- S'assurer de l'intégration effective entre les sous-systèmes.
- Faciliter l'évolution, la continuité et l'adaptation du SI».

Face à cette complexité, l'entreprise doit modéliser les données de son environnement, en réaction aux aléas du marché.

Mieux, on se doit rationaliser ses coûts, notamment au niveau de la production et du stockage : c'est la naissance du « juste à temps ».

Selon l'approche classique, l'organisation comme un composé de trois sous-systèmes en interaction à savoir le système opérant, le SI, et le système de pilotage (Morley, Hugues et Leblanc, 2000, p5).

Le système opérant a trait à l'activité productive, le système de pilotage, à l'activité de manager, et le SI, à l'intermédiation entre le système de pilotage et le système opérant, le tout nécessite une base de données d'informations de référence.

Dans ce cadre, LÖNING et al, (2003, p203), soulignent « ce n'est que depuis peu que le SI constitue une préoccupation spécifique, en particulier du fait de l'impact des TIC.

Ces technologies arrivent parfois à faire représenter l'entreprise, par son SI. Celui-ci peut se concevoir doublement. D'un côté comme support d'activité, ce qui génère le fonctionnement de l'organisation et d'un autre côté comme moyen d'impulsion d'initiative. Le SI caractérise l'entreprise.



2. Intégralité qualités/élaboration du système d'information

Tout manager, que doit-il attendre d'un SI, pour qu'il soit opérationnel pour la prise de décision. Il doit fournir sur le vif la connaissance du présent, saisir le mouvement existant, faire des prévisions et transmettre celles-ci si nécessaire dès la prise de décision.

Le SI doit être adapté à la nature (taille, structure) de l'organisation, et efficace (rapport qualité/coût).

Ces conditions doivent être remplies non seulement pour l'amélioration du fonctionnement de l'entreprise mais surtout vis-à-vis de ses concurrents qui deviennent ainsi un avantage stratégique.

Pour prendre en charge son environnement l'entreprise doit tenir compte de celui-ci, en construisant un SI en direction de son milieu.

Nous aurons ainsi, un SI complet par la prise en charge des deux sous-systèmes (Cuyaubère et Muller, 1996, p27) :

- «Le SI de gestion, qui a pour rôle d'assurer la surveillance des procédures répétitives, l'enregistrement des opérations et la détermination des résultats.
- Le SI stratégique, qui assure une surveillance de l'environnement pour en déceler les évolutions : ce système est orienté vers les décisions stratégiques».

Pour être pertinente l'information doit englober non seulement le quantitatif mais aussi et surtout le qualitatif (par exemple l'information sur la clientèle)

III. Interrelations entre TIC et organisation

Les TIC interviennent sur les mécanismes qui coordonnent les unités des organisations.

En améliorant les procédures et l'efficacité des organisations. Les caractéristiques des organisations ont un impact sur la diffusion des technologies.

Les TIC modifient les mécanismes organisationnels par la diminution possible des niveaux hiérarchiques en opérant des changements importants dans la structure de l'organisation et son management. Toutefois, les changements impulsés par les TIC rencontrent des limites. Les TIC peuvent faire évoluer la structure ou le mode de fonctionnement d'une entreprise mais elles ne l'amèneront pas à passer d'un modèle H à un modèle J pour reprendre les catégories, ou d'une structure unitaire à une structure multi-divisionnelle si les facteurs qui décident de l'adoption de ces modèles ne sont pas réunis (Brousseau et Rallet 1997)

Toutefois les caractéristiques des organisations fixent à la fois les conditions initiales des trajectoires technico-organisationnelles et les limites à l'intérieur desquelles les TIC peuvent déformer la structure des organisations ou privilégier certains principes de fonctionnement.

Les TIC ont la propriété d'intervenir sur les mécanismes de coordination en accroissant les possibilités de traiter, de transmettre ou d'accumuler les informations nécessaires à la coordination des unités Nous distinguons trois types d'outils : les outils de télécommunication, les outils informatiques et les outils télématiques.



Ce qui nous mène à poser la question suivante : quels sont les mécanismes organisationnels qui se prêtent à la diffusion des TIC et quel est l'impact des TIC diffusées sur ces mécanismes ?

Dans ce cadre, la hiérarchisation des unités et leur interdépendance constituent les principes élémentaires de coordination de l'organisation

La hiérarchisation est le principe de coordination qui se réfère à la manière dont la répartition de l'autorité, c'est-à-dire le droit de prendre les décisions - est distribuée entre les diverses composantes de l'organisation. On a deux types d'architectures :

- une architecture totalement centralisée, une seule unité centralise toute l'autorité, prescrivant aux autres unités la manière dont elles doivent se comporter selon les circonstances ;
- une architecture totalement décentralisée, les unités doivent non seulement décider ce qu'elles doivent faire mais aussi comment ajuster leurs actions à celles des autres unités.

Dans les architectures centralisées, les flux d'information entre les divers niveaux hiérarchiques sont importants, fréquents et s'effectuent généralement selon des procédures définies à l'avance. Par ailleurs, les procédures de traitement de l'information ont tendance à être standardisées dans la mesure où elles sont placées sous une autorité unique. Toutes les conditions sont donc réunies pour une utilisation massive des outils télématiques dans la coordination des unités le long de la ligne hiérarchique.

Selon JONSHER cité par Benghozi (2001), note que « ces technologies apparaissent précisément pour répondre à un besoin croissant de reporting, de coordination et de traitement de l'information ».

Il existe des interrelations entre TIC et organisation. Le système de gestion (au sens contrôle et régulation) de l'entreprise est directement affecté par les TIC et celles-ci affectent aussi l'organisation et les conditions même de la production de biens et services.

Les TIC et les réorganisations d'entreprises sont intimement liées : pour l'essentiel, l'efficacité des TIC résulte de choix organisationnels qu'ils rendent possibles. La technologie facilite certains changements organisationnels. L'innovation technologique modifie l'espace de décisions des dirigeants, mais la responsabilité de ceux-ci n'est nullement amoindrie.

Au niveau de l'entreprise : les TIC créent un bouleversement dans l'entreprise notamment sa structure organisationnelle, son système de communication et d'information, sa conception de la notion de temps de travail qui devient de plus en plus immatériel et intangible et difficile à mesurer.

Les TIC modifient non seulement l'organisation du travail mais aussi la nature même des métiers.

L'impact des TIC sur les organisations se réalise davantage sur leurs principes de fonctionnement que sur leurs architectures.



IV. Étude empirique

Notre étude sera réalisée à travers une présentation monographique d'une seule entreprise, en l'occurrence, SONATRACH.

Ce choix est motivé par le fait que l'introduction du SI au sein de cette entreprise a pu traverser toutes les étapes, et peut par conséquent représenter un cas d'étude en la matière.

1. Présentation de l'entreprise

Première compagnie d'hydrocarbures en Afrique et en Méditerranée, SONATRACH, a réussi depuis sa création, en décembre 1963, à acquérir une forte capacité d'intégrer les nouvelles technologies lui permettant de s'adapter au nouvel environnement économique mondial, à diversifier ses activités, à avoir une place de choix sur les marchés internationaux des hydrocarbures liquides et gazeux et ce, grâce à la multiplication de partenaires dont les compagnies internationales de taille. Il faut dire que le groupe SONATRACH exerce ses activités dans quatre principaux domaines selon un organigramme adapté à ses activités :

- l'amont qui représente l'activité «Exploration et Production»,
- l'aval, dédiée à la «Liquéfaction, raffinage et Pétrochimie», «le Transport par Canalisations» ainsi que l'activité Commercialisation.

En externe, et par rapport à son environnement international, SONATRACH s'est distinguée ces dernières années par une présence remarquée dans plusieurs pays qui lui a valu une grande réputation, multipliant ainsi des actions de partenariat avec nombre de compagnies de renommée mondiale que ce soit en Afrique, en Amérique Latine ou encore en Europe.

Il importe de souligner que l'activité Transport par Canalisations prend en charge tout ce qui est acheminement des hydrocarbures, (pétrole brut, gaz, GPL et condensat), depuis les zones de production, jusqu'aux zones de stockage, en passant par les complexes GNL, GPL, les raffineries, les ports pétroliers pour arriver à destination des pays importateurs.

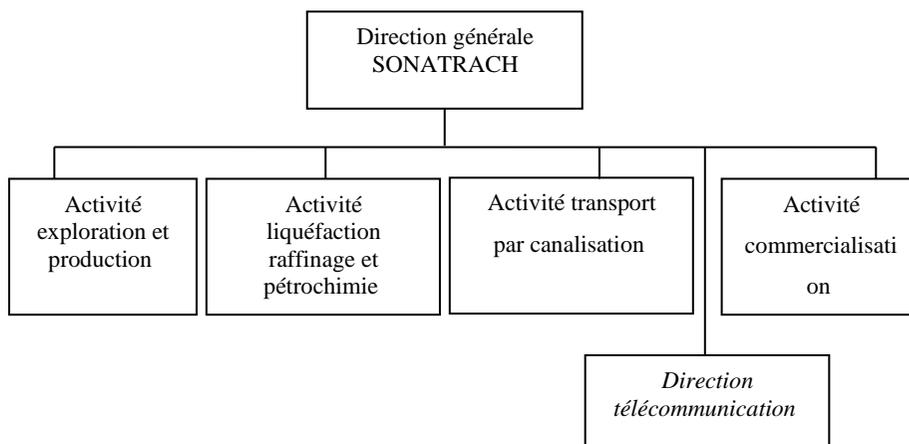
Aussi, le groupe dispose d'un réseau de canalisations d'un linéaire, long de plus de 16.000 km dont deux gazoducs transcontinentaux :

- L'un va vers l'Espagne via le Maroc (Pedro Duran Farel).
- L'autre vers l'Italie via la Sicile (Enrico Mattei).

En interne, le groupe se distingue par plusieurs activités dont la direction des télécommunications, objet de notre recherche, compte tenu de la densité de son réseau télécoms qui assure la gestion de ce patrimoine, garant de sa pérennité.



Fig 2 : Organigramme adapté aux activités SONATRACH



Source : SONATRACH

Notre travail porte le regard sur les interfaces de la direction des télécommunications et autres structures liées à des modules de gestion informatisée et paramétrée, le tout est relié à une plateforme, la direction des télécoms en l'occurrence.

Reste à savoir si ce SI implémenté par le groupe assure une gestion efficace de l'information, à la fois en instantané et de manière transversale, selon une approche managériale de type collaboratif pour faire sauter le verrou du cloisonnement.

Pour cerner tout ce schéma d'organisation, il est nécessaire de connaître les interfaces à commencer par :

- la direction des télécoms qui relève hiérarchiquement du Directeur Général Adjoint de l'Activité Transport.
- les services et départements Télécoms relevant des différentes activités LRP⁴, EP⁵, TRC⁶ et autres filiales du groupe, qui sont placés sous la supervision de la Direction Télécommunications, de la maintenance et de l'exploitation des équipements et infrastructures de Télécommunications,
- la Direction Télécommunications qui assure la coordination des opérations d'intervention, de maintenance et d'exploitation sur l'ensemble du réseau de SONATRACH, en lien avec l'exploitation, le développement et à l'intégrité des ouvrages de Télécommunications.

Au plan organisationnel, il est à souligner que la direction des Télécommunications est formée de deux sous-directions, l'une Technique, qui coiffe les départements des Etudes et Technologies, celui du Suivi de Réalisation et le Service Passation et Maintenance) des Marchés, et autres Projets ainsi que la sous direction Exploitation et maintenance qui regroupe plusieurs départements dont ceux de l'exploitation et la Maintenance, outre ceux inhérents à l'Approvisionnements et Transport, l'Administration et Moyens et Finances et Comptabilité.

2. Focus sur le réseau en fibres optiques de télécommunications du Groupe

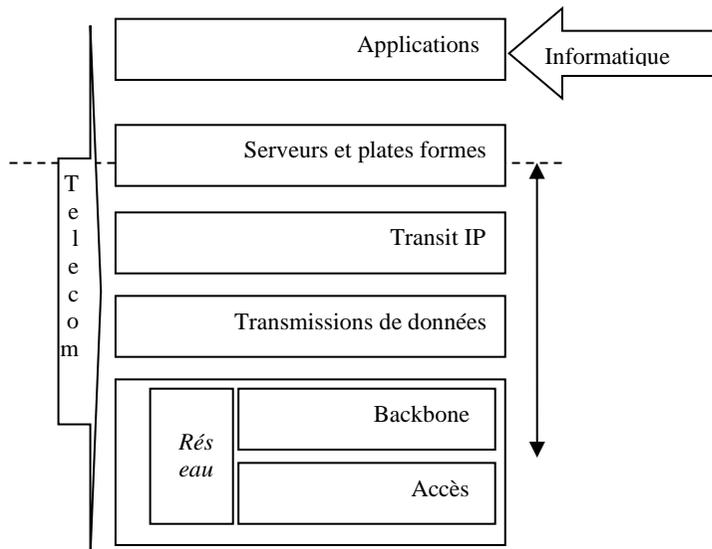
Le réseau en fibres optiques de télécommunications du Groupe SONATRACH traverse 32 Wilayas du pays. Long avec plus de 12.000 km, il aura atteint en 2017 plus de 15.000 km dans le cadre du plan de développement⁷.

Les différents services et applicatifs véhiculés par le réseau de télécommunications concernent aussi bien le trafic de la téléphonie que celui du Data⁸ des réseaux informatiques des différentes structures de SONATRACH, l'accès aux services Internet, le transfert des données des systèmes SCADA⁹ des pipelines, la Vidéoconférence, et autres supports de services liés aux applicatifs métiers du Groupe, de la duplication des bases de données du Groupe pour une continuité de services, et celui des signaux vidéo des systèmes de Télésurveillance.

2.1. Situation de la plateforme télécoms par rapport aux structures opérationnelles

La collecte de l'information, élément déterminant dans une organisation, pour une meilleure circulation, doit s'appuyer sur une démarche d'intelligence économique, selon l'approche managériale « Client /fournisseur », et ce, pour faire la séparation entre les activités informationnelles et les activités de gestion vu l'importance de l'information (contenu), c'est son traitement et de sa perception (fig.3).

Fig 3: rapprochement: contenu/contenant

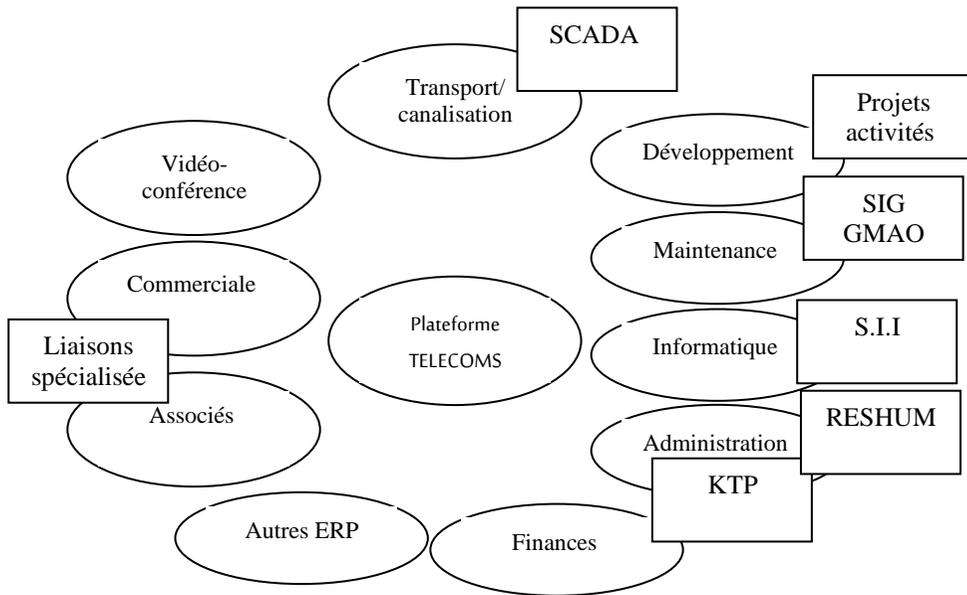


Source: la direction de télécommunications

Pour autant, le Groupe a instauré une Plateforme des télécommunications en fibres optiques sophistiquées (fig. 4) d'où la direction des télécommunications qui est responsable de la disponibilité permanente des moyens techniques adéquats.



Fig 4 : Plateforme des télécommunications en fibres optiques Groupe



Source: la direction de télécommunications

L'objectif est d'offrir des services de qualité aux utilisateurs, et assurer une gestion efficace de nature à réduire les phénomènes d'inertie qui peuvent surgir à tout moment (incidents et anomalies) et apporter les aménagements nécessaires à la gestion des modules du SI.

Les domaines couverts par la plateforme concernent plusieurs activités cités ci-dessus traduisent l'aboutissement de certains résultats grâce aux technologies de l'information et des télécommunications selon une organisation adaptée à la nature des activités du groupe à savoir :

2.2. Le système de Gestion de Maintenance Assistée Par Ordinateur (GMAO)

La mise en place de GMAO a permis notamment :

- l'optimisation de la gestion des stocks de pièces de rechange en surstocks dans plusieurs régions et unités du Groupe et la réduction des stocks des achats et budgets.
- l'assurance d'une planification des travaux de maintenance préventive et une gestion des inspections.
- l'assurance d'une synergie des moyens matériels et des compétences.

De ce fait, la généralisation de GMAO ayant touché l'ensemble du personnel de la maintenance, des départements techniques, des services approvisionnements/Transport et du personnel comptable a nécessité plusieurs années d'apprentissage et de formation.



2.3. Le Système de gestion des Ressources Humaines (RESHUM)

La mise en place de RESHUM vise à :

- répondre à un besoin de modernisation de la gestion des ressources humaines et de l'administration.
- assurer, en amont, une efficacité dans la gestion administrative dont le traitement s'effectue avec célérité dans les traitements des données et la production des documents et rapports.
- assurer, en aval, une gestion intégrée du temps de travail, de la paie, du social, de la formation et de la gestion de carrière du personnel.

L'introduction du système de gestion des RESHUM a contribué à parfaire :

- la normalisation des documents et méthodes de travail.
- une réduction des erreurs de saisie.
- la réduction de l'utilisation du support papier.
- la réduction du temps de travail par le personnel à travers une communication rapide des informations, des données et des rapports.
- les moyens pratiques et utiles aux opérations d'audit de la gestion des Ressources Humaines.
- possibilités d'analyser les résultats qui permettent d'agir et de planifier de manière optimale les Ressources Humaines de l'unité et de l'Activité Transport par Canalisations.

2.4. Le Système de gestion des Equipements et Immobilisations (EMA)

Le système de gestion EMA constitue au sein du Groupe un outil de gestion et de suivi de son patrimoine ce qui lui confère un rôle capital lors des opérations d'inventaires des immobilisations.

La prise d'inventaire des immobilisations devant s'effectuer au moins une fois par exercice comptable (obligation légale).

En plus de sa fiabilité de l'information le système EMA permet un gain de temps inestimable dans le traitement des données.

2.5. Le Système de gestion financière (KTP)

Le KTP (gestion des appels de fonds) constitue une avancée technologique importante dans la fonction Finances du Groupe.

Ce système est opérationnel à partir de lignes de télécommunications spécialisées que la Direction Télécommunications a activé permettant à l'ensemble des structures et unités opérationnelles du Groupe de transmettre les besoins en fonds de manière planifiée et périodique.

Soulignons qu'avant l'utilisation du système KTP les besoins en fonds des unités parvenaient par voie de courrier (délai de route) ou par télécopie (fax) accompagnés des signatures exigées par les comptables et financiers. Cette exigence (production des documents avec signature et griffe du premier gestionnaire et du comptable/Financier) n'est plus de mise dès l'installation du système KTP.

D'autre part, le système KTP rend impossible l'octroi de fonds et ce par erreur pour une rubrique budgétaire dont le montant n'a pas été planifié et autorisé par les structures centrales des finances.



Ce système financier informatisé a permis aussi de réduire les erreurs de saisie, les erreurs de report des soldes enregistrées avec l'ancienne méthode et anciens circuits de transmission des données par support papier.

Dans le présent exemple, il y'a zéro papier pour les demandes ou appels de fonds.

2.6. Le Système comptable et financier (FIN-NPC)

Le système FIN-NPC constitue un nouveau système comptable plus performant qui a remplacé l'ancien système CGFRA.

Avec l'obligation de l'utilisation du Système Comptable et Financier, ce nouveau système apporte des améliorations dans la production des documents de sorties (journaux, balances, bilans et résultats).

A l'instar des systèmes comptables, FIN-NPC, il permet d'effectuer les opérations suivantes :

- enregistrement des fiches d'enregistrement.
- saisie des bordereaux inter-unités.
- saisie des bordereaux de trésorerie.
- saisie des bordereaux des opérations diverses.
- saisie des prestations de services.
- saisie des contrats d'investissements.
- saisie des contrats d'exploitation.
- production des journaux auxiliaires.
- production de la balance comptable.
- production du grand livre.
- production des résultats et bilans comptables.

Notons que ce système reste perfectible du fait qu'il ne permet pas encore le renseignement des tableaux des amortissements de manière automatique qui s'effectue à ce jour à travers une application sous EXCEL de Microsoft-Office, ce travail d'amélioration du système comptable est en projet.

2.7. Le Système d'Information Géographique (SIG)

Ce SIG, en cours d'implémentation au niveau de l'Activité Transport par Canalisations, permettra de planifier les opérations de maintenance des canalisations d'hydrocarbures liquides et gazeux et d'opérer de manière prudente et précise sur le réseau de pipelines, générant une économie de temps et de coûts d'intervention.

Le SIG permet d'améliorer la précision et la vitesse d'exécution de certaines opérations réalisables manuellement (production de cartes papier, mesures de l'espace, transformations géométrique).

Exemple : la recherche de l'épaisseur d'un tronçon d'une canalisation entre deux point kilométrique nécessite une demi-journée avec les supports papier mais ne prend qu'une minute au maximum avec le SIG,

- une mise à jour rapide, voire en temps réel, est possible : cette option permet de faire du SIG un outil de suivi;
- les données stockées sous forme informatique, donc condensée, peuvent être extraites très rapidement et à faible coût.



2.8. Le Site Web de la Direction Télécommunications

Le site Web de la Direction Télécommunications a été conçu par le Service Analyse et Veille Technologique pour répondre aux besoins d'information utile des personnels selon un cadre légal, et autorisé.

De ce fait, ce site Web permet aux personnels de :

- s'informer sur les projets d'investissements lancés par Direction Télécommunications, d'exprimer les demandes administratives de manière normalisée (demande congé, autres...) avec une circulation latérale et ascendante de l'information, l'affichage des rapports périodiques des activités et d'accéder aux sites Web de l'Activité Transport par Canalisations et du Groupe SONATRACH.

Conclusion :

SONATRACH ne pouvait pas rester en marge du progrès sachant que l'ancien système qui a prévalu avait connu ses limites. Déployé avec le concours du Bureau de consulting américain ERNEST et YOUNG dès 1976, le système intégré d'information et de gestion qui contenait des sous-systèmes de gestion tels que DCI: sous-système de gestion des stocks, CGFRA: sous-système de comptabilité générale, sous-système de comptabilité analytique, sous-système de gestion des immobilisations, est devenu lourd, voire obsolète.

La différence avec l'ancien système est que les SI et de gestion appelés ERP (Entreprise Ressource Planning) ou plus précisément «SAP» au niveau de SONATRACH gèrent différentes tâches comme la maintenance ou la trésorerie, les investissements et les ressources humaines.

Le cas de la gestion des stocks est édifiant : SONATRACH a abandonné le sous-système DCI utilisé depuis les années 70 au profit d'une application sous CIMIX plus performante.

L'introduction du nouveau SI Géographique en cours d'élaboration par l'Activité Transport Canalisations, n'est pas des moindres : ce système est particulièrement intéressant dans le cadre de la planification des opérations de maintenance curative et préventive des pipelines d'hydrocarbures. Avec l'application du SIG, les interventions de maintenance sur les pipelines (Oléoducs et gazoducs) s'effectueront de manière prudente ce qui entrainera de fortes économies de temps et de réduction des coûts.

Pour conclure, les TIC agissent sur l'organisation du travail et font apparaître de nouveaux besoins en termes de compétences professionnelles et en termes de ressources humaines et matérielles.

De ce fait, la Direction Télécommunications s'est fixé trois importants objectifs celui d'atteindre le relèvement général des compétences à travers une politique de formation humaine adaptée, tenant compte des nouvelles avancées technologiques, celui de fournir aux structures du Groupe SONATRACH, les moyens modernes de communications, celui d'assurer le support et l'assistance technique aux nouveaux SI et de gestion du Groupe.



«La première constatation observée est la grande diversité des méthodes et des outils de management pratiqués au sein du Groupe. Chaque activité dispose de son propre mode de fonctionnement comme s'il y'avait plusieurs SONATRACH au sein de la même entreprise.

Une plateforme technologique commune permettra de partager toutes les compétences qui se trouvent ici et là au sein de SONATRACH. Plutôt que nous inscrire dans une hétérogénéité, un cloisonnement et une multitude de systèmes et d'applications informatiques, il est impératif de réaliser un système intégré, moderne et adapté aux nouvelles technologies de l'information et décloisonné¹⁰.

En effet, SONATRACH doit se projeter dans l'avenir en matière d'organisation et de systèmes de gestion. Il conviendra donc de simplifier la façon de travailler, revoir les procédures, opérer un saut qualitatif et concentrer les efforts sur le développement d'un SI et de gestion unifié (Système Intégré), qui permettra la production, l'optimisation et l'efficacité des données, des indicateurs et des tableaux de bords. Il mettra également à la disposition des managers de l'entreprise les données indispensables et nécessaires pour remplir leurs missions dans les délais requis.

Références bibliographiques :

- Alazard C, Sépari S (2004), Contrôle de gestion : manuel et applications, DECF 7, 6^e éd, Dunod, Paris.
- Benghozi P-J, (2001) Technologie et organisation : hasard et nécessité, annales des télécommunications, novembre.
- Benyelles M-H (2018), Rapport de Stage sous l'intitulé: Les Systèmes d'information et de Gestion, Responsable pédagogique Naas A, Encadreur au sein de la DTLC Benlekhal M, Faculté des Sciences Économiques, Commerciales et des Sciences de Gestion, Université d'Oran 2.
- Bollecker M (2003), Les contrôleurs de gestion : l'histoire et les conditions d'exercice de la profession, coll. Dynamiques d'Entreprises, l'Harmattan, Paris.
- Brousseau E et Rallet A (1997), Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels in Guilhon B., Huard P., Orillard M. et Zimmerman J.B., Economie de la connaissance et Organisation, Entreprises, territoires, réseaux, L'Harmattan, Paris.
- Charron J- L et Sépari S (2004), Organisation et gestion de l'entreprise «manuel et applications», coll. Expert Sup, 3^e éd, Dunod.
- Cuyaubère T et Muller J (1996), Contrôle de gestion, t. 1, la comptabilité analytique, 3^e éd, coll. La villeguérin «université», les Publications Fiduciaires, S.A, Paris.
- Dayan A (coordonnateur général) (1999), Manuel de gestion, vol. 1, Ellipses éditions, Paris.
- De Rongé Y (1998), Comptabilité de gestion, 1^e éd, De Boeck.
- Fabre P et al (2008), Management et contrôle de gestion : manuel et applications, DSCG 3, Dunod, Paris.



- Guerra F (2007), Pilotage stratégique de l'entreprise : le rôle du tableau de bord prospectif, coll. Comptabilité, Contrôle et Finance, éditions De Boeck, Bruxelles.
- Koenig G et Joffre P (1985), Stratégie d'entreprise, coll. Gestion, Economica.
- Laudon (H et J) et Fimbel É (2006), Management des systèmes d'information, 9^e éd, Pearson Education.
- Laudon K-C et Laudon J (2006), Les systèmes d'information de gestion «gérer l'entreprise numérique», 2^e éd, éditions du renouveau pédagogique INC.
- Löning H et al (2003), Le contrôle de gestion : organisation et mise en œuvre, 2^e éd, Dunod, Paris.
- Malo J L et Mathé J C (2002), L'essentiel du contrôle de gestion, 2^e éd, coll. Les indispensables de la gestion, éditions d'Organisation, Paris.
- Morley C, Hugues J et Leblanc B (2000), UML pour l'analyse d'un système d'information : le cahier des charges du maître d'ouvrage, Dunod.
- Reix R (1998), Systèmes d'information et management des organisations, 2^e éd, Vuibert.
- Reix R et Rowe F (2002), Faire de la recherche en systèmes d'information, Vuibert, p. 11 in Reix R., (2004), Systèmes d'information et management des organisations, 5^e éd, coll. Gestion, Vuibert.
- Robbins S et De Cenzo D (2004), Management «l'essentiel des concepts et des pratiques», 4^e éd, Pearson Education.
- Schermerhorn J-R et Chappell D-S (2002), Principes de management, ERPI, Québec.
- Vidal P et al (coordination) (2005), Systèmes d'information organisationnels, Pearson Education France.

Renvois :

¹Cité par Schermerhorn J-R et Chappell D-S (2002), Principes de management, ERPI, Québec, p39.

² Tabatoni P et Jarniou P (1975), Les Systèmes de gestion, PUF, cité par Brennemann R et Sépari S., (2001), Economie d'entreprise, Dunod, p80.

³Cité par Cauvin C (1999), Les habits neufs du contrôle de gestion in Collins L (sous la direction) Question de contrôle, coll. Gestion, PUF, Paris, p63.

⁴Activité chargée de la Liquéfaction, Raffinage et de la Pétrochimie du Groupe.

⁵Activité chargée de l'exploration et de la Production du Groupe.

⁶Activité Transport par Canalisations.

⁷ La réflexion du Groupe sur ses choix (objectifs) à long terme (nommé ainsi, le plan stratégique dans les ouvrages classiques).

⁸ Banque de base de données.

⁹Système de télécommunications dédié exclusivement au transport des hydrocarbures par canalisations.

¹⁰ Extrait de la déclaration de M^r le PDG de SONATRACH du 10 Mai 2017.